

Digitaalitekniikan perusteet 3 op

0730DP303 DIGITAALITEKNIIKAN PERUSTEET 3 OP

Osaamistavoitteet

Opiskelija

- ymmärtää lukujärjestelmien ja loogisten perustoimintojen merkityksen ja osaa soveltaa niitä logiikkaohjelmoinnissa.
- ymmärtää loogisten perustoimintojen ja ohjelmallisen koneenohjauksen välisen yhteyden

Sisältö

- digitaalitekniikan perusteet
- lukujärjestelmät ja niihin liittyvät muunnokset
- lukujärjestelmät logiikkaohjelmoinnissa
- loogiset peruspiirit (kombinaatio- ja sekvenssipiirit)
- Boolean algebra

Toteutus ja arviointi

PBL-oppimistehtävät, tietokoneharjoitukset, laskuharjoitukset, tentti

Arviointikriteerit

Perustaso (1-2): Opiskelija hallitsee muunnokset eri lukujärjestelmien välillä sekä tunnistaa digitaalitekniikassa käytettävät loogiset peruspiirit ja ymmärtää niiden toimintaperiaatteet.

Hyvä taso (3-4): Opiskelija osaa soveltaa tietojaan ja taitojaan ohjausohjelmien suunnittelussa, toteutuksessa ja testauksessa.

Erinomainen taso (5): Opiskelijalla on kehittävä ja avoin asenne ja kyky arvioida loogisten toimintojen käyttömahdollisuuksia myös teknisten sovellusalueiden ulkopuolella. Teknisiä ja matemaattisia ongelmia ratkoessaan opiskelija osoittaa pitkäjänteisyyttä.

Oppimateriaali

Opiskelumateriaali ilmoitetaan opintojakson alussa
Opintojakson verkkosivulla jaettava materiaali